

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
DIRETORIA DE ABASTECIMENTO

DIRETORIA DE ABASTECIMENTO	EMISSÃO: 24 de novembro de 2014 Revisão: 2 de outubro de 2020.
MARMITA DE AÇO INOXIDÁVEL	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nr 78/2020 – D Abst

1 OBJETIVO

Esta especificação fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento das Marmitas de aço inoxidável destinadas ao transporte e acondicionamento de alimentos para consumo imediato do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta especificação é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção das Marmitas de aço inoxidável. **Serão aceitas normas equivalentes ou versões atualizadas desde que compatíveis com as seguir relacionadas.**

ASTM A 663 - Standard Specification for Steel Bars, Carbon, Merchant Quality, Mechanical Properties.

ASTM A 751 - Standard Test Methods, Practices, and Terminology for Chemical Analysis of Steel Products.

ASTM E 30 - Test Methods for Chemical Analysis of Steel, Cast Iron, Open-Hearth Iron, and Wrought Iron (Withdrawn 1995)

ASTM E 350 - Standard Test Methods for Chemical Analysis of Carbon Steel, Low-Alloy Steel, Silicon Electrical Steel, Ingot Iron, and Wrought Iron

ASTM E 415 - Standard Test Method for Analysis of Carbon and Low-Alloy Steel by Spark Atomic Emission Spectrometry.

ASTM E 572 - Standard Test Method for Analysis of Stainless and Alloy Steels by Wavelength Dispersive X-Ray Fluorescence Spectrometry.

ASTM E 1086 - Standard Test Method for Analysis of Austenitic Stainless Steel by Spark Atomic Emission Spectrometry.

Especificação Técnica Nr 82 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

NBR 5426 – Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA nº 20 - Resolução RDC nº 20, de 22 de março de 2007 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

O presente documento substitui o Texto-base DS / Cl II nº 001 / 2008 – Marmita de Aço Inoxidável.

Palavras-chave: Marmitas; aço; inoxidável; conservação de alimentos.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 AMOSTRAGEM

A amostragem deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
		REGIME	NÍVEL
De fabricação	Simples	Normal	S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

Para os valores dimensionais lineares que não tiverem suas tolerâncias pré-definidas na presente especificação, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
250,1	1000	± 10
Acima de 1000,1		± 20

3.3 Controle de qualidade

3.3.1 Condições de fabricação

a) Responsabilidade pela Fabricação - O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Especificação. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

b) Processos de Fabricação - Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Especificação.

c) Garantia da qualidade - O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo

um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.3.2 Fiscalização

a) O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Especificação estão sendo cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

b) Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Especificação, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

c) O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.4 Acondicionamento/ Embalagem

Devem estar de acordo com as Normas Técnicas para Embalagem de Material de Intendência em vigor.

4 CARACTERÍSTICAS GERAIS

4.1 Descrição da marmita de aço inoxidável

4.1.1 A fabricação do item em questão deverá atentar quanto o revisto na Resolução RDC nº 20, de 22 de março de 2007 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que aprovou o "Regulamento Técnico sobre Disposições para Embalagens, Revestimentos, Utensílios, Tampas e Equipamentos Metálicos em Contato com Alimentos".

4.1.2 A marmita é constituída de duas partes: superior (tampa) e inferior (corpo). De formato elíptico, o corpo possui uma haste ou cabo, que serve para fixar a tampa quando fechada e para apoiá-la quando aberta, pronta para uso.

4.1.3 A marmita deve possuir curvas suaves e acabamento de alto brilho.

4.2 Parte Superior

4.2.1 É dividida no sentido do maior eixo, em dois compartimentos.

4.2.2 Esta divisão é obtida por uma parede moldada na própria chapa que constituem a peça.

4.2.3 No fundo dessa divisão, externamente, junto a uma das extremidades, e passado uma argola em "D" de fio de aço inoxidável de 2 mm de espessura, de 28 x 28 mm, fixada por meio de uma chapa de mesmo metal, de 30 mm de comprimento, dobrada e fixada por meio de solda a ponto.

4.2.4 A argola em "D" serve para prender a extremidade do cabo existente na outra parte da marmita o qual estando a referida marmita fechada, repousa sobre o fundo da mencionada divisão; e se destina também à introdução da extremidade livre do cabo para a lavagem da peça.

4.2.5 A boca da parte superior da marmita embute-se cerca de 5 mm na parte inferior ao acoplamento das partes.

4.3 Parte Inferior

4.3.1 Uma das extremidades é dotada de um cabo de aço Inoxidável de 1,5 mm de espessura, com

aproximadamente 230 mm de comprimento e 22 mm de largura, de forma própria; apresentando um vazado de 39 mm por 11 mm e um chanfro com 122 mm de comprimento e 11 mm de largura conforme se vê na Figura 5, ficando ligeiramente arqueado para dentro; e apresenta a extremidade recurvada e dobrada para baixo, conforme se vê na Figura 4, de modo a exercer ligeira pressão na borda da parte inferior ao ser fechada a marmita, e permitir que sobre a citada extremidade se feche, passando através da argola existente na parte superior da marmita; é preso à parte inferior da marmita por meio de uma articulação de chapa de aço inoxidável de 1,5 mm de espessura; a articulação tem um formato peculiar que faz o cabo ficar na posição horizontal quando totalmente rebatido para fora, permitindo apoiar sobre ele a tampa em condições de uso.

4.3.2 A articulação é presa à parte inferior da marmita por meio de soldagem, não sendo perceptível na parte interna da marmita.

5 DESENHO TÉCNICO

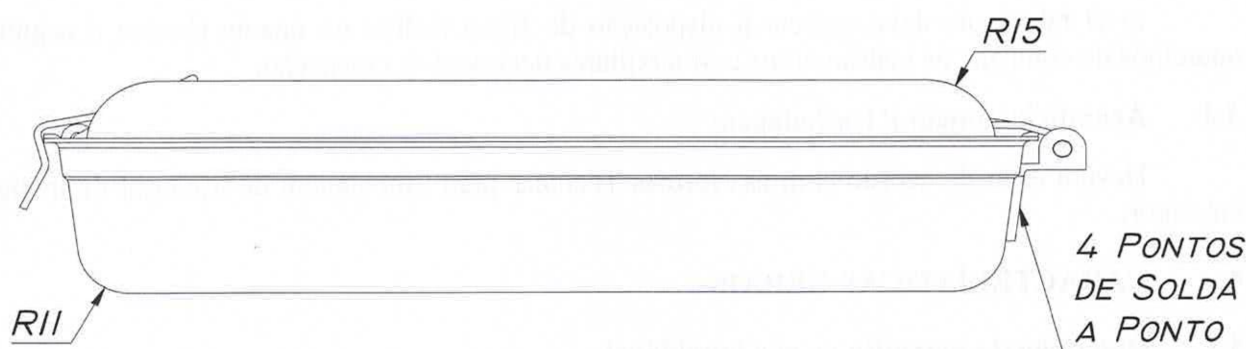
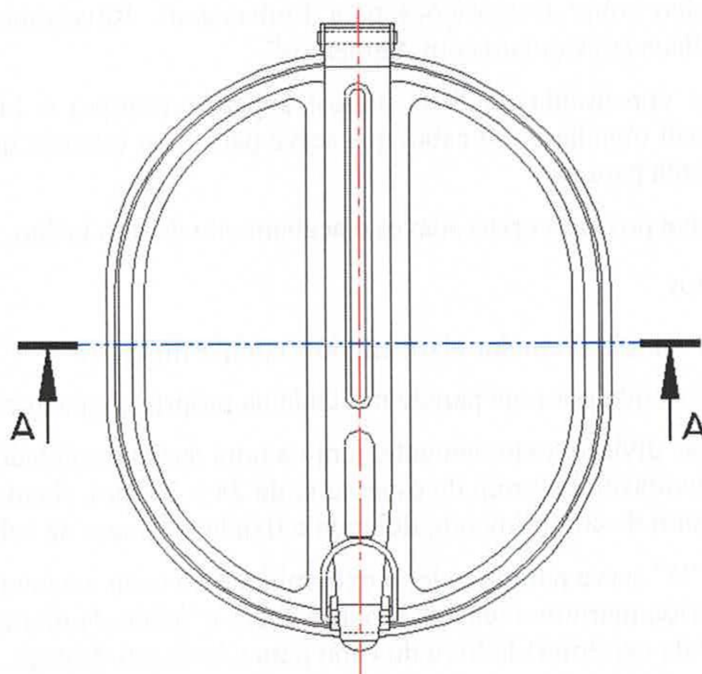


Figura 1 - Vista lateral da marmita (fechada)

Medidas em mm



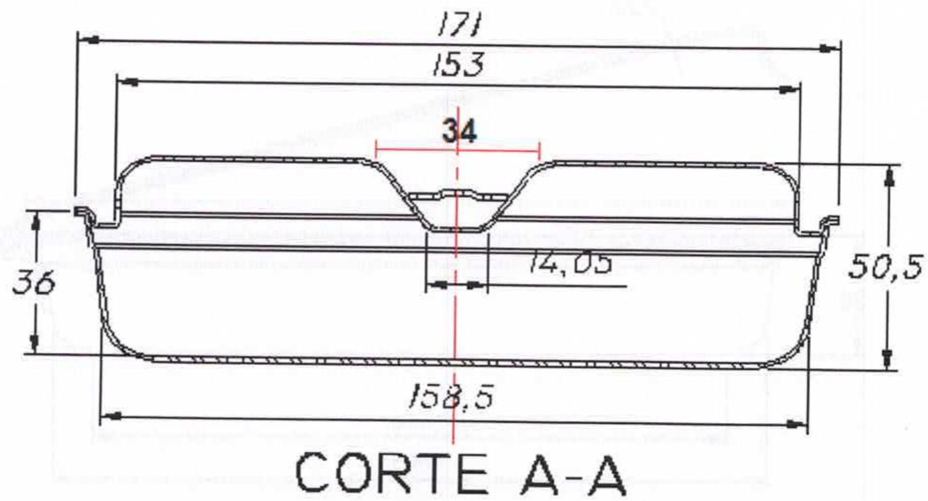


Figura 2 - Vista superior da marmita, fechada (medidas em mm)

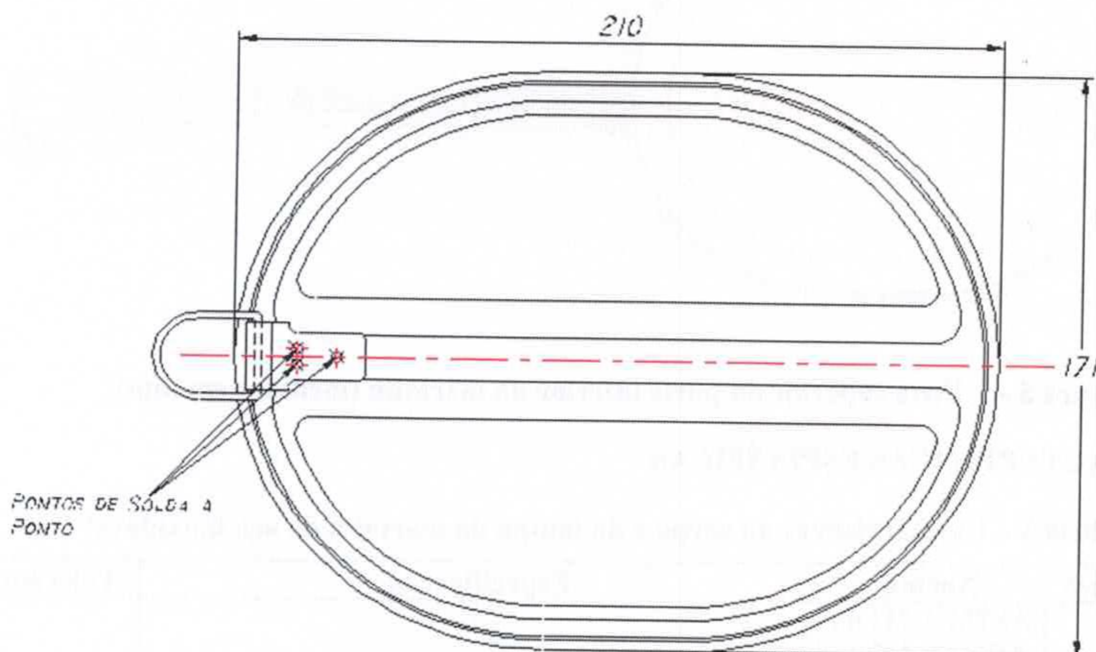


Figura 3 - Vista da parte superior da marmita (medidas em mm)

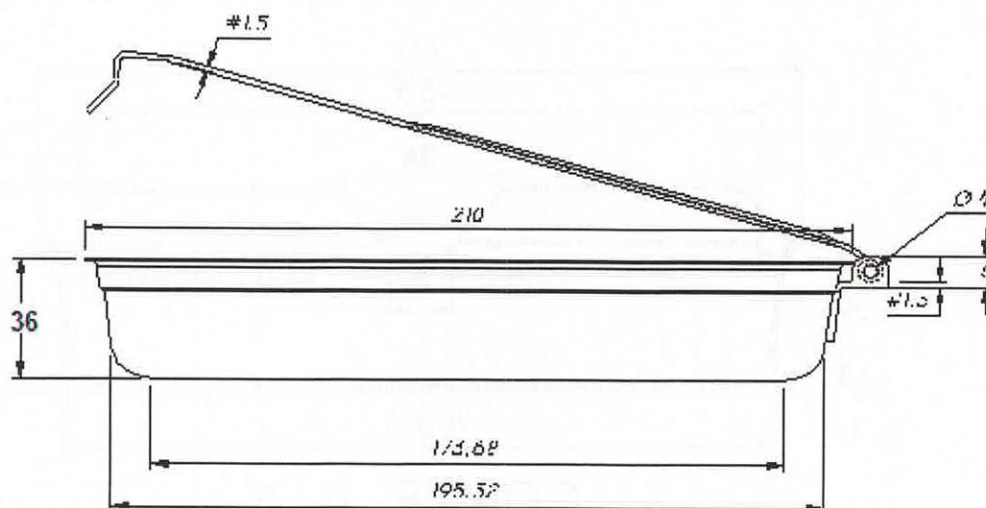


Figura 4 - Vista lateral da parte inferior da marmita (medidas em mm)

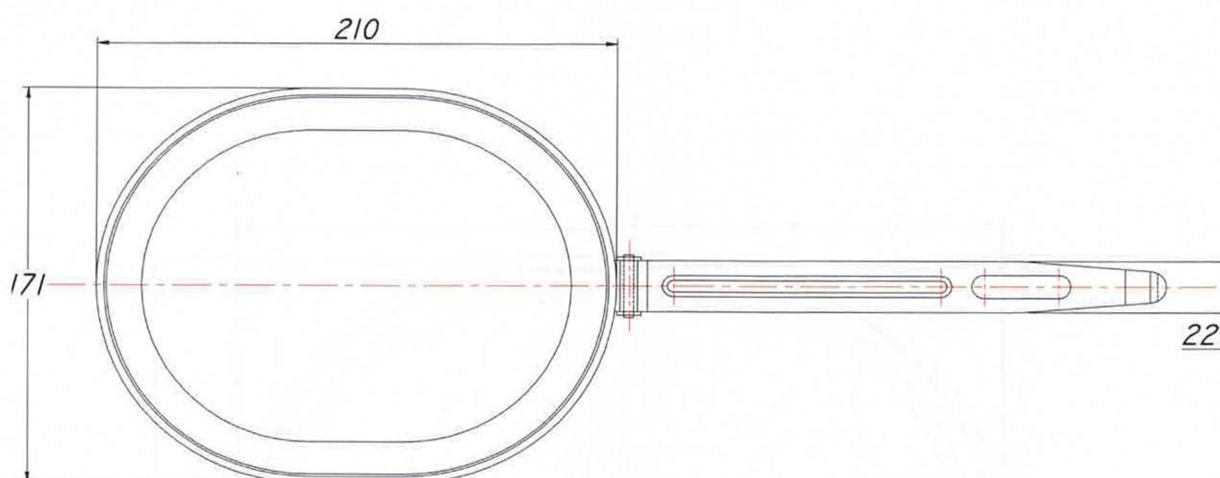


Figura 5 - Vista superior da parte inferior da marmita (medidas em mm)

6 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

Tabela 3 – Características do corpo e da tampa da marmita de aço inoxidável

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	ASTM A 751 ou ASTM E 415 ou ASTM E 350 ou ASTM E 30 ou ASTM E 572 ou ASTM A 663 ou ASTM E 1086	Aço inoxidável AISI 304	-----
Espessura	Conferência de Medidas	0,6 mm	Tabela 2

Tabela 4 – Características do cabo da marmita de aço inoxidável

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	ASTM A 751 ou ASTM E 415 ou ASTM E 350 ou ASTM E 30 ou ASTM E 572 ou ASTM A 663 ou ASTM E 1086	Aço inoxidável AISI 430	-----
Espessura	Conferência de medidas	1,5 mm	Tabela 2

Tabela 5 – Marmita de aço inoxidável (produto acabado)

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Pesagem do produto acabado	----	500 g	máximo

Tabela 6 – Características da articulação do cabo da marmita de inox

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição química	ASTM A 751 ou ASTM E 415 ou ASTM E 350 ou ASTM E 30 ou ASTM E 572 ou ASTM A 663 ou ASTM E 1086	Aço inoxidável AISI 430	-----
Espessura	Conferência de medidas	1,5 mm	Tabela 2

Tabela 7 – Características da articulação do cabo da marmita de inox

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição química	ASTM A 751 ou ASTM E 415 ou ASTM E 350 ou ASTM E 30 ou ASTM E 572 ou ASTM A 663 ou ASTM E 1086	Fio de aço inoxidável	-----
Espessura	Conferência de medidas	2 mm	Tabela 2

7. IDENTIFICAÇÃO

7.1 Gravação - Cada marmita de aço inoxidável deve vir com as informações da figura 6 gravadas em baixo relevo (tamanho da fonte – 6) no corpo da marmita, na parte inferior externa, conforme figura 7. **NÃO SERÁ ACEITO O MATERIAL SEM A ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO OU COM AUSÊNCIAS OU INCORREÇÕES DAS INFORMAÇÕES PREVISTAS NA MESMA.**



Figura 6 - Informações presentes na identificação

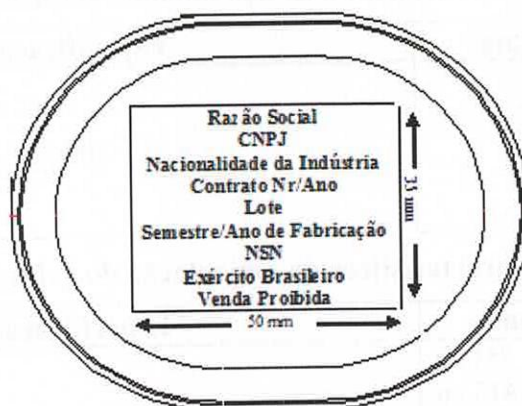


Figura 7 – Detalhe do fundo (parte externa) da marmita com a identificação a ser gravada em baixo relevo

7.2 Nato Stock Number (NSN)

A informação do NSN na etiqueta é **7310 19 0067207**

8 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Brasília, 1 de outubro de 2020.	Brasília, 1 de outubro de 2020.
THALES MAURICIO SAMPAIO – Cap Adj da SCCE / DAbst	**MARCO POLO AGRA STAMATO. SANTOS – Cap** Adj da SCCE / DAbst

9 ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo as atualizações da Especificação Nr Nr 78/2020- D Abst – Marmita de Aço Inox.

ATO DE APROVAÇÃO Especificação Técnica Nr 78/2020- D Abst – Marmita de Aço Inox	
Brasília, 1 de outubro de 2020. **JOSÉ MAURÍCIO L. MARTINS DE SÁ – Cel** Chefe da SCCE	Brasília, 2 de outubro de 2020. **Gen Bda HERMESON NÓBREGA BARROS DE OLIVEIRA** Diretor de Abastecimento